

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-82782

(P2002-82782A)

(43)公開日 平成14年3月22日(2002.3.22)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A 2 C 0 6 1
			D 5 B 0 2 1
B 4 1 J 29/38	Z E C	B 4 1 J 29/38	Z E C Z 5 B 0 4 9
G 0 6 F 17/60	3 3 2	G 0 6 F 17/60	3 3 2

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2000-272964(P2000-272964)

(22)出願日 平成12年9月8日(2000.9.8)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 窪倉 正俊

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

Fターム(参考) 2C061 AP01 HK15 HQ17 HR06 HV01  
HV35 HX10

5B021 AA01 BB01 BB02 EE01

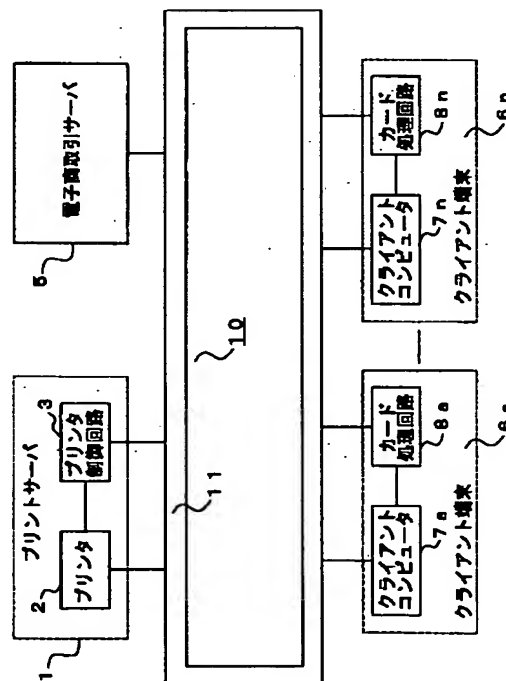
5B049 BB11 CC36 FF02

(54)【発明の名称】 印刷システム

(57)【要約】

【課題】 電子マネーで料金の授受を確実・効率的に行い、クライアントが提供する電子マネーに応じて、適確に印刷の制御が可能な印刷システムを提供する。

【解決手段】 クライアント端末6aの電子マネー情報を、電子商取引サーバ5が取込み、プリンタ制御回路3が該電子マネーでの印刷可能枚数を算出し、クライアント端末6aからの印刷データの印刷過程で、印刷枚数超過と判定すると、プリントサーバ1からクライアント端末6aに電子マネーの追加要求が行われ、プリンタ制御回路3が提供電子マネーに対応する印刷制御を行い、電子商取引サーバ5がネットワークを介して、クライアント端末6aとプリントサーバ1間の確実・効率的な電子商取引を行い、クライアント端末6aから供給される電子マネーに応じて印刷が適確に継続制御され、クライアント端末6aから供給される電子マネーに対応する印刷の適確・効率的な実行が可能になる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 クライアント端末、クライアント端末からの印刷要求に基づき印刷を実行するプリントサーバ、及び前記クライアント端末と前記プリントサーバ間の電子商取引を仲介制御する電子商取引サーバが、ネットワークを介して互いに接続された印刷システムであり、前記印刷要求を発するクライアント端末の電子マネー保有情報を、前記商取引サーバを介して、前記プリントサーバに提示する電子マネー保有情報提示手段が前記クライアント端末に設けられ、前記電子マネー保有情報提示手段により提示された電子マネー保有情報で、印刷可能な枚数を算出する印刷枚数算出手段と、前記印刷枚数算出手段で算出した印刷可能な枚数を越える印刷要求に対して、前記クライアント端末に警報を発する警報出力手段と、前記警報の対象となる印刷要求に対して、印刷を適確に対応制御する対応制御手段とが前記プリントサーバに設けられていることを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 前記対応制御手段が、前記警報の対象となる印刷要求に対して、印刷可能な枚数までの印刷を行うように印刷を制御することを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

【請求項 3】 前記対応制御手段が、前記警報の対象となる印刷要求に対して、電子マネーの追加を条件に印刷を継続するように、印刷を制御することを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

【請求項 4】 前記対応制御手段が、前記警報の対象となる印刷要求に対して、少なくとも一部を縮小印刷することにより、前記印刷可能な枚数で印刷するように印刷を制御することを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、クライアント端末から、ネットワークを介してプリントサーバに印刷データを送信することにより、プリントサーバにおいて該印刷データの印刷が行われる印刷システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、性能の優れたプリンタを設置したプリントサーバを設け、ネットワークを介してクライアント端末から送信される印刷データに基づき、該プリントサーバで印刷を行い、得られた印刷物をプリントサーバの設置場所から離れたクライアント端末に提供する電子文書印刷サービスシステムが普及している。この種の電子文書印刷サービスシステムでは、例えば、印刷物を受け取りに来るクライアントに印刷物を渡す度に、対応する印刷料金を徴収することが必要で事務処理が煩雑であった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、前述したようなこの種の印刷システムの現状に鑑みてなされたものであり、その目的は、電子マネーでの商取引によって、料金の授受が自動的に確実に行われると共に、クライアントが保有する電子マネーに対応して、印刷の実行を適確に制御することが可能な印刷システムを提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、請求項 1 記載の発明は、クライアント端末、クライアント端末からの印刷要求に基づき印刷を実行するプリントサーバ、及び前記クライアント端末と前記プリントサーバ間の電子商取引を仲介制御する電子商取引サーバが、ネットワークを介して互いに接続された印刷システムであり、前記印刷要求を発するクライアント端末の電子マネー保有情報を、前記商取引サーバを介して、前記プリントサーバに提示する電子マネー保有情報提示手段が前記クライアント端末に設けられ、前記電子マネー保有情報提示手段により提示された電子マネー保有情報で、印刷可能な枚数を算出する印刷枚数算出手段と、前記印刷枚数算出手段で算出した印刷可能な枚数を越える印刷要求に対して、前記クライアント端末に警報を発する警報出力手段と、前記警報の対象となる印刷要求に対して、印刷を適確に対応制御する対応制御手段とが前記プリントサーバに設けられていることを特徴とするものである。

【0005】このような手段では、クライアント端末、クライアント端末からの印刷要求に基づき印刷を実行するプリントサーバ、及びクライアント端末とプリントサーバ間の電子商取引を仲介制御する電子マネー処理サーバが、ネットワークを介して互いに接続されており、電子マネー保有情報提示手段によって、印刷要求を発するクライアント端末の電子マネー保有情報が、電子マネー処理サーバを介して、プリントサーバに提示され、プリントサーバでは、印刷枚数算出手段によって、電子マネー保有情報提示手段により提示された電子マネー保有情報で、印刷可能な枚数が算出される。そして、印刷枚数算出手段で算出した印刷可能な枚数を越える印刷要求に対しては、警報出力手段によって、クライアント端末に警報が出力され、警報の対象となる印刷要求に対しては、対応制御手段によって、クライアント端末により提示される電子保有情報に応じて、印刷が適確に対応制御され、プリントサーバによる印刷料金の徴収と、クライアント端末による印刷料金の支払いとが、ネットワークを介して確実且つ効率的に行われると共に、クライアント端末の電子マネー保有情報に対応して印刷の実行が適確に制御される。

【0006】同様に前記目的を達成するために、請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、前記対応制御手段が、前記警報の対象となる印刷要求に対し

て、印刷可能な枚数までの印刷を行うように印刷を制御することを特徴とするものである。

【0007】このような手段によると、対応制御手段が、警報の対象となる印刷要求に対して、印刷可能な枚数までの印刷を行うように印刷を制御することにより、請求項1記載の発明の作用が実行される。

【0008】同様に前記目的を達成するために、請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記対応制御手段が、前記警報の対象となる印刷要求に対して、電子マネーの追加を条件に印刷を継続するように、印刷を制御することを特徴とするものである。

【0009】このような手段によると、対応制御手段が、警報の対象となる印刷要求に対して、電子マネーの追加を条件に印刷を継続するように、印刷を制御することにより、請求項1記載の発明の作用が実行される。

【0010】同様に前記目的を達成するために、請求項4記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記対応制御手段が、前記警報の対象となる印刷要求に対して、少なくとも一部を縮小印刷することにより、前記印刷可能な枚数で印刷するように印刷を制御することを特徴とするものである。

【0011】このような手段によると、対応制御手段が、警報の対象となる印刷要求に対して、少なくとも一部を縮小印刷することにより、印刷可能な枚数で印刷するように印刷を制御することにより、請求項1記載の発明の作用が実行される。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】〔第1の実施の形態〕本発明の第1の実施の形態を、図1ないし図3を参照して説明する。図1は本実施の形態の構成を示すブロック図、図2は本実施の形態の前半動作を示すフローチャート、図3は本実施の形態の後半動作を示すフローチャートである。

【0013】本実施の形態は、電子マネーとしてプリペイドカードやクレジットカードなどのICカードが使用される場合であり、本実施の形態では、図1に示すように、ループ状の伝送媒体11に、印刷動作を行うプリントサーバ1、プリントサーバ1に印刷要求を行う複数のクライアント端末6a～6n、及びプリントサーバ1とクライアント端末6a～6n間での電子商取引を仲介制御する電子商取引サーバ5が接続されてループ型のLAN(Local Area Network)10が構成されている。このLAN10を構成するプリントサーバ1には、印刷を行うプリンタ2とプリンタ2の動作を制御するプリンタ制御回路3とが設けられ、クライアント端末6a～6nには、それぞれクライアントコンピュータ7a～7nと、カード処理回路8a～8nとが設けられている。

【0014】これらのクライアント端末6a～6nは、クライアントコンピュータ7a～7nとカード処理回路

8a～8nとによって、それぞれのICカードの電子マネー保有情報を、電子商取引サーバ5を介してプリントサーバ1に提示する電子マネー保有情報提示手段を備えている。また、プリントサーバ1のプリンタ制御回路3は、クライアントコンピュータ7a～7nからの電子マネー保有情報で印刷可能な印刷枚数を算出する印刷枚数算出手段、印刷可能な枚数を越える印刷要求に警報を発する警報出力手段、及び警報の対象となる印刷要求に対して、印刷可能な枚数までの印刷を実行する第1の対応制御手段を備えている。

【0015】このような構成の本実施の形態の動作を、図2及び図3のフローチャートに基づいて説明する。ここでは、クライアント端末6aから発せられる印刷要求信号によって、プリントサーバ1が印刷を行う場合を説明することになると、図2のフローチャートのステップS1で、クライアント端末6aにセットされるICカードの電子マネー保有情報が、カード処理回路8aで読み取られると、ステップS2に進んで、対応する電子マネー保有情報が、伝送媒体11を介してプリントサーバ1のプリンタ制御回路3に送信される。この場合、ステップS3で、クライアント端末6aからの電子マネー保有情報が、プリントサーバ1のプリンタ制御回路3で受信されると、プリンタ制御回路3の印刷枚数算出手段が、受信される電子マネー保有情報によって、印刷可能な最大枚数の算出を行い、ステップS5に進んで、算出された印刷可能枚数情報が、伝送媒体11を介してクライアント端末6aに送信される。そして、ステップS6に進んで、クライアント端末6aのクライアントコンピュータ7aが、プリントサーバ1からの印刷可能枚数情報を受信すると、ステップS7に進んで、クライアントコンピュータ7aのディスプレイに印刷可能枚数情報が表示される。

【0016】次いで、図3のフローチャートのステップS8に進んで、クライアント端末6aのクライアントコンピュータ7aによって、アプリケーションソフトに基づき、プリントサーバ1に対しての印刷実行の制御が開始され、ステップS9に進んで、クライアントコンピュータ7aから、伝送媒体11を介してプリントサーバ1に印刷データが送信される。そして、ステップS10でプリントサーバ1が印刷データを受信すると、ステップS11に進んで、プリンタ制御回路3の制御によってプリンタ2によって、クライアント端末6aから送信される印刷データの印刷が行われる。

【0017】この場合、プリントサーバ1では、プリンタ2による印刷データの印刷動作を実行しながら、ステップS12で、プリンタ制御回路3によって、印刷データに対して、ステップS4で算出した印刷可能枚数での印刷が可能か否かの判定が行われ、印刷が可能と判定されると印刷が継続される。次いで、ステップS13において、印刷が終了したか否かの判定が行われ、印刷が終

10

20

30

40

50

了したと判定されると、ステップS14に進んで、プリントサーバ1から、印刷に係る請求電子マネー情報が電子商取引サーバ5に送信される。そして、電子商取引サーバ5において、プリントサーバ1から受信した印刷に係る請求電子マネー情報と、クライアントコンピュータ6aから取り込んだICカード情報とに基づいて、電子マネーの引き落としとプリントサーバ1への支払いとの電子商取引の動作が実行される。また、ステップS13で印刷が終了していないと判定されると、ステップS9に戻って、以下はすでに説明した動作が繰り返される。

【0018】一方、ステップS12で、印刷可能枚数内での印刷が不可能であると判定されると、ステップS15に進んで、プリントサーバ1のプリンタ制御回路3の警報出力手段からクライアント端末6aに、これ以上の印刷の継続では印刷可能枚数が超過するとの警報信号が送信され、クライアント端末6aのクライアントコンピュータ7aのディスプレイに、警報信号のメッセージが表示される。そして、この警報信号に基づいて、クライアントコンピュータ7aによって、印刷可能枚数に達すると印刷データのプリントサーバ1への送信は停止され、ステップS17に進んで、プリントサーバ1における印刷可能枚数の印刷が終了し、ステップS14に進んで、すでに説明したように電子商取引の動作が実行される。

【0019】このように、本実施の形態によると、先ず、クライアント端末6aにセットされたICカードの電子マネー保有情報が、電子商取引サーバ5により取り込まれ、電子商取引サーバ5からプリントサーバ1に該電子マネー保有情報が送信され、プリントサーバ1のプリンタ制御回路3によって、クライアント端末6aから提示された電子マネー保有情報で印刷可能な最大枚数が算出され、算出された印刷可能枚数情報がクライアント端末6aに送信され、クライアントコンピュータ7aのディスプレイに印刷可能枚数のメッセージが表示される。

【0020】この状態で、クライアント端末6aから送信される印刷データに基づいて、プリントサーバ1のプリンタ2により印刷が実行されるが、プリンタ制御回路3によって、印刷の実行過程において、印刷可能枚数内での印刷が可能か否かの判定が行われ、特に本実施の形態では、印刷可能枚数内での印刷が不可能と判定されると、提示の電子マネー保有情報での印刷可能枚数超過の警報がクライアントコンピュータ7aのディスプレイに表示され、印刷可能枚数の印刷が終了すると印刷動作は停止する。そして、電子商取引サーバ5によって、プリントサーバ1から送信される印刷に係る請求電子マネー情報と、クライアントコンピュータ6aから取り込まれるICカード情報とに基づいて、クライアント端末6aのICカードからの電子マネーの引き落としと、プリントサーバ1への支払いとの電子商取引が、印刷可能枚数に

対応して実行される。

【0021】このために、本実施の形態によると、クライアント端末6aにより提供される電子マネー保有情報に応じて、印刷可能枚数までの印刷が適確に制御され、プリントサーバ1では、ネットワークを介して印刷料金の徴収が確実且つ効率的に行われ、クライアント端末6aでは、印刷料金の支払いをネットワークを介して、ICカードにより効率的に行うことが可能になると共に、クライアント端末6aが提供する電子マネー保有情報に対応する印刷の実行を適確且つ効率的に行うことが可能になる。

【0022】[第2の実施の形態] 本発明の第2の実施の形態を、図4を参照して説明する。図4は本実施の形態の後半動作を示すフローチャートである。

【0023】本実施の形態では、図1を流用して説明すると、プリントサーバ1のプリンタ制御回路3は、第1の実施の形態と同様に、クライアントコンピュータ7a～7nからの電子マネー保有情報で印刷可能な枚数を算出する印刷枚数算出手段と、印刷可能な枚数を越える印刷要求に警報を発する警報出力手段とを有しているが、さらに、第1の実施の形態の第1の対応制御手段に代えて、警報の対象となる印刷要求に対して、電子マネーの追加を条件に印刷を継続するように印刷制御を行う第2の対応制御手段を有している。本実施の形態のその他の部分の構成は、すでに説明した第1の実施の形態と同一なので、重複する説明は行わない。

【0024】このような構成の第2の実施の形態の動作を、図4のフローチャートに基づいて図1を流用して説明する。本実施の形態のステップS21までの動作は、すでに、図2及び図3を参照して説明した第1の実施の形態のステップS1ないしステップS14までの動作と同一である。本実施の形態では、図3のフローチャートのステップS12で、印刷可能枚数内での印刷が不可能と判定されると、図4のフローチャートのステップS21に進んで、プリントサーバ1のプリンタ制御回路3の警報出力手段からクライアント端末6aに、これ以上の印刷の継続では印刷可能枚数が超過するとの警報信号が送信され、クライアント端末6aではクライアントコンピュータ7aのディスプレイに、警報信号のメッセージが表示される。

【0025】そして、ステップS22に進んで、プリントサーバ1からクライアント端末6aに電子マネー追加要求信号が送信され、この電子マネー追加要求信号を受信し、電子マネー追加処理を行ったクライアント端末6aから、ステップS23において、プリントサーバ1に印刷データが送信されると、ステップS24に進んで、プリントサーバ1のプリンタ制御回路3によって、印刷可能枚数内での印刷が可能か否かの判定が行われる。そして、印刷可能枚数内での印刷が可能と判定されると印刷が継続され、ステップS25に進んで、プリンタ制御

回路3によって印刷が終了したか否かの判定が行われる。また、ステップS24で、印刷可能枚数内での印刷が不可能と判定されると、ステップS21に戻って、すでに説明した動作が繰り返される。

【0026】そして、ステップS25で印刷が終了したと判定されると、プリントサーバ1から、印刷に係る請求電子マネー情報が電子商取引サーバ5に送信され、ステップS26に進んで、電子商取引サーバ5において、プリントサーバ1から受信した請求電子マネー情報と、クライアントコンピュータ6aから取り込んだICカード情報とに基づいて、電子マネーの引き落としとプリントサーバ1への支払いとの電子商取引の動作が実行される。また、ステップS25で印刷が終了していないと判定されると、ステップS23に戻って、以下はすでに説明した動作と同一の動作が繰り返される。

【0027】このようにして、本実施の形態によると、第1の実施の形態と同様に、まず、クライアント端末6aにセットされたICカードの電子マネー保有情報が、電子商取引サーバ5により取り込まれ、該電子マネー保有情報がプリントサーバ1に送信され、プリントサーバ1のプリンタ制御回路3の印刷枚数算出手段によって、クライアント端末6aから提示された電子マネー保有情報で印刷可能な最大枚数が算出され、該印刷可能枚数情報がクライアント端末6aに送信され、クライアントコンピュータ7aのディスプレイに表示される。

【0028】この状態で、クライアント端末6aから送信される印刷データに基づき、プリントサーバ1のプリンタ2により印刷が実行され、プリンタ制御回路3によって、印刷の実行過程で印刷可能枚数内での印刷が可能かが判定され、特に、本実施の形態では、印刷可能枚数内での印刷不可能と判定されると、提示の電子マネー保有情報での印刷可能枚数超過の警報がクライアントコンピュータ7aのディスプレイに表示され、プリントサーバ1からクライアント端末6aに電子マネーの追加要求が行われ、プリンタ制御回路3によって、当初の電子マネー保有情報と追加される電子マネーとに対応する印刷が制御実行される。そして印刷終了後に、電子商取引サーバ5により、プリントサーバ1からのクライアント端末6aの電子マネー保有情報及び追加電子マネーに基づく、印刷に係る請求電子マネーと、クライアント端末6aのICカード情報とに基づき、クライアント端末6aのICカードからの電子マネーの引き落としと、プリントサーバ1への支払いとの電子商取引が実行される。

【0029】このために、本実施の形態によると、クライアント端末6aにより提供される電子マネー保有情報と、印刷過程で追加される追加マネー情報とに応じて、印刷が適確に継続制御され、プリントサーバ1では、ネットワークを介して印刷料金の徴収が確実且つ効率的に行われ、クライアント端末6aでは、印刷料金の支払いをネットワークを介して、ICカードにより効率的に行

うことが可能になると共に、クライアント端末6aが提供する電子マネー保有情報とその後の追加電子マネーに対応する印刷の実行を適確且つ効率的に行うことが可能になる。

【0030】[第3の実施の形態] 本発明の第3の実施の形態を、図5を参照して説明する。図5は本実施の形態の印刷可能枚数超過時の対応動作を示すフローチャートである。

【0031】本実施の形態では、図1を流用して説明すると、プリントサーバ1のプリンタ制御回路3は、第1の実施の形態と同様に、クライアントコンピュータ7a~7nからの電子マネーの保有情報で印刷可能な枚数を算出する印刷枚数算出手段と、印刷可能な枚数を越える印刷要求に警報を発する警報出力手段とを有しているが、さらに、第1の実施の形態の第1の対応制御手段に代えて、警報の対象となる印刷要求に対して、少なくとも一部を縮小印刷することにより、電子マネー保有情報に対応する印刷可能枚数内で印刷するように印刷を制御する第3の対応制御手段を有している。本実施の形態のその他の部分の構成は、すでに説明した第1の実施の形態と同一なので、重複する説明は行わない。

【0032】このような構成の第3の実施の形態の動作を、図5のフローチャートに基づいて図1を流用して説明する。本実施の形態のステップS31までの動作は、すでに、図2及び図3を参照して説明した第1の実施の形態のステップS1ないしステップS14までの動作と同一である。本実施の形態では、図3のフローチャートのステップS12で、印刷可能枚数内での印刷が不可能と判定されると、図5のステップS31に進んで、プリンタ制御回路3の第3の対応制御手段によって、以後クライアント端末6aから送信される印刷データを、印刷可能枚数の残り枚数内に収めるように、印刷データを少なくとも一部で縮小した印刷方式が作成され、該印刷方式に基づく印刷がプリンタ2によって実行される。そして、作成された印刷方式による印刷が継続され、ステップS32に進んで、クライアント端末6aからの印刷データの出力が終了すると全印刷が完了し、ステップS33に進んで、電子商取引サーバ5において、プリントサーバ1から受信した請求電子マネー情報と、クライアントコンピュータ6aから取り込んだICカード情報とに基づいて、電子マネーの引き落としとプリントサーバ1への支払いとの電子商取引の動作が実行される。

【0033】このように、本実施の形態によると、第1の実施の形態と同様に、まず、クライアント端末6aにセットされたICカードの電子マネー保有情報が、電子商取引サーバ5により取り込まれ、プリントサーバ1に該電子マネー保有情報が送信され、プリントサーバ1のプリンタ制御回路3の印刷枚数算出手段によって、提示された電子マネー保有情報で印刷可能な最大枚数が算出され、算出された印刷可能枚数情報がクライアント端末

6 aに送信され、クライアントコンピュータ7 aのディスプレイに表示される。

【0034】この状態で、クライアント端末6 aから送信される印刷データに基づき、プリントサーバ1のプリンタ2により印刷が実行されるが、特に本実施の形態では、印刷可能枚数内の印刷が不可能と判定されると、プリンタ制御回路3の第3の対応制御手段によって、以後クライアント端末6 aから送信される印刷データを、印刷可能枚数の残り枚数内に収めるように、印刷データを少なくとも一部で縮小した印刷方式が作成され、該印刷方式に基づく印刷がプリンタ2によって実行される。そして、電子商取引サーバ5では、プリントサーバ1から送信される印刷に係る請求電子マネー情報と、クライアントコンピュータ6 aから取り込まれるICカード情報とに基づいて、必要に応じて、クライアント端末6 aから送信される印刷データを、印刷可能枚数内に収めるように、印刷データを少なくとも一部で縮小した印刷方式での印刷に対して、クライアント端末6 aのICカードからの電子マネーの引き落としと、プリントサーバ1への支払いとの電子商取引が実行される。

【0035】このように、本実施の形態では、必要に応じて、プリンタ制御回路3の第3の対応制御手段によって、クライアント端末6 aにより提供される電子マネー保有情報での印刷可能枚数内に、クライアント端末6 aから送信される印刷データの全て印刷が収まるような印刷方式が作成され、この印刷方式で、全印刷データの少なくとも一部が縮小されて、全印刷が印刷可能枚数内で印刷され、プリントサーバ1では、ネットワークを介して印刷料金の徴収が確実且つ効率的に行われ、クライアント端末6 aでは、印刷料金の支払いをネットワークを介して、ICカードにより効率的に行うことが可能になり、クライアント端末6 aが提供する電子マネー保有情報に対応する印刷可能枚数内に収まる印刷の実行を適確且つ効率的に行うことが可能になる。

【0036】なお、以上の各実施の形態では、電子マネーとしてICカードを使用する場合を説明したが、本発明はこれらの実施の形態に限定されるものではなく、ネットワーク上に口座を設けて取引を行う「サイバーコイン」や「E-cash」などを使用することも可能である。また、各実施の形態では、全体が単一のループ状のLAN構成の場合を説明したが、本発明は各実施の形態に限定されるものではなく、例えば、全体をLANを相互に接続したWAN(Wide Area Network)構成とすることも可能である。

【0037】

【発明の効果】請求項1記載の印刷システムに係る発明では、クライアント端末、クライアント端末からの印刷要求に基づき印刷を実行するプリントサーバ、及びクライアント端末とプリントサーバ間の電子商取引を仲介制御する電子マネー処理サーバが、ネットワークを介して

互いに接続されており、電子マネー保有情報提示手段によって、印刷要求を発するクライアント端末の電子マネー保有情報が、電子マネー処理サーバを介して、プリントサーバに提示され、プリントサーバでは、印刷枚数算出手段によって、電子マネー保有情報提示手段により提示された電子マネー保有情報で、印刷可能な枚数が算出される。そして、印刷枚数算出手段で算出した印刷可能な枚数を越える印刷要求に対しては、警報出力手段によって、クライアント端末に警報が出力され、警報の対象となる印刷要求に対しては、対応制御手段によって、クライアント端末により提示される電子保有情報に応じて、印刷が適確に対応制御されるので、プリントサーバによる印刷料金の徴収と、クライアント端末による印刷料金の支払いとが、ネットワークを介して確実且つ効率的に行われると共に、クライアント端末の電子マネー保有情報に対応して、印刷の実行を適確に制御することが可能になる。

【0038】請求項2記載の発明によると、対応制御手段が、警報の対象となる印刷要求に対して、印刷可能な枚数までの印刷を行うように印刷を制御することにより、請求項1記載の発明での効果の実現が可能となる。

【0039】請求項3記載の発明によると、対応制御手段が、警報の対象となる印刷要求に対して、電子マネーの追加を条件に印刷を継続するように、印刷を制御することにより、請求項1記載の発明での効果の実現が可能になる。

【0040】請求項4記載の発明によると、対応制御手段が、警報の対象となる印刷要求に対して、少なくとも一部を縮小印刷することにより、印刷可能な枚数で印刷するように印刷を制御することにより、請求項1記載の発明での効果の実現が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】同実施の形態の前半動作を示すフローチャートである。

【図3】同実施の形態の後半動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の第2の実施の形態の印刷可能枚数超過時の対応動作を示すフローチャートである。

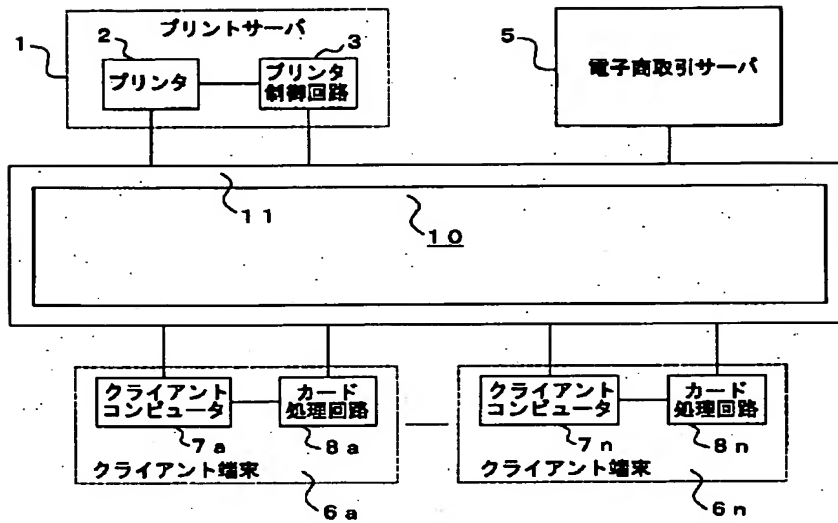
【図5】本発明の第3の実施の形態の印刷可能枚数超過時の対応動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

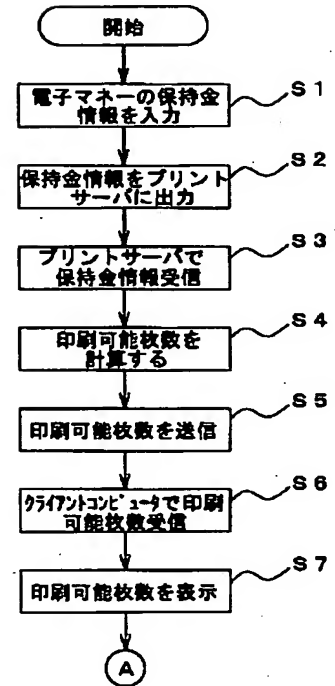
- 1 プリントサーバ
- 2 プリンタ
- 3 プリンタ制御回路
- 5 電子商取引サーバ
- 6 a～6 n クライアント端末
- 7 a～7 n クライアントコンピュータ
- 8 a～8 n カード処理回路

10 LAN

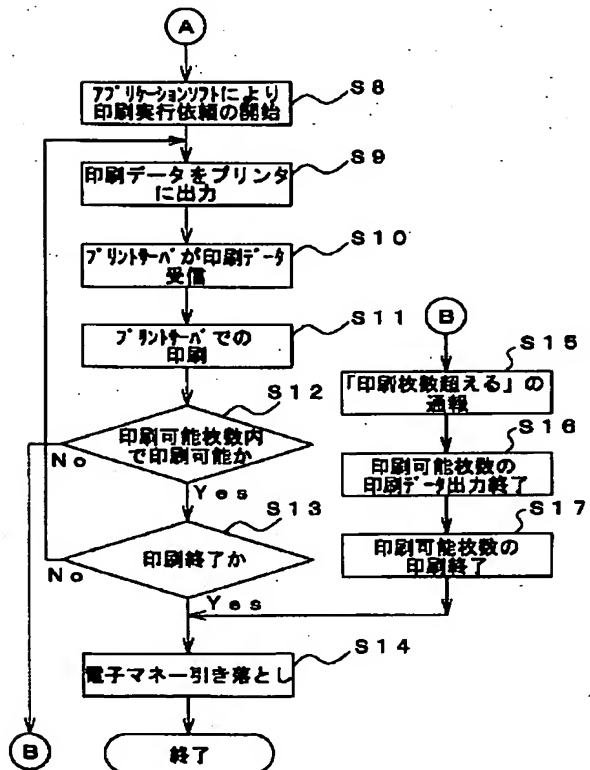
【図1】



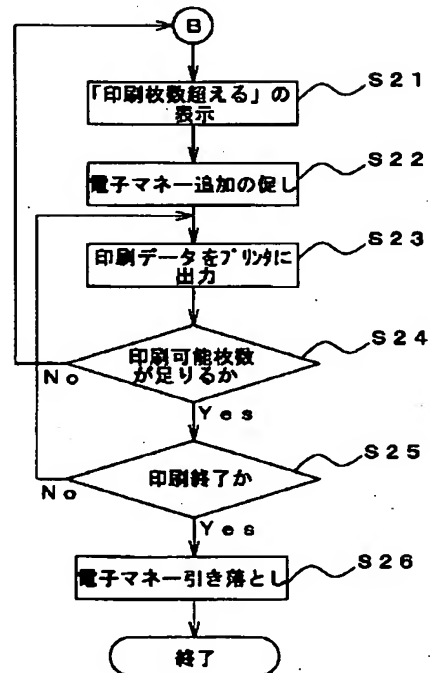
【図2】



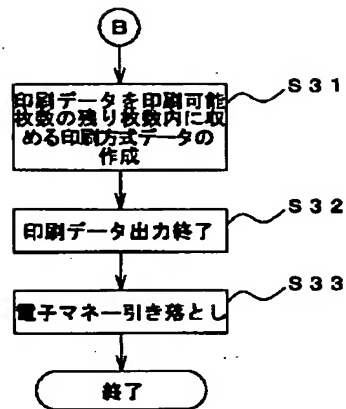
【図3】



【図4】



【図5】





JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The print server which performs printing based on the printing demand from a client terminal and a client terminal, And the electronic commerce server which carries out agency control of the electronic commerce between said client terminals and said print servers Said commercial transaction server is minded for the cybermoney possession information on the client terminal which is the printing system each other connected through the network, and emits said printing demand. For the cybermoney possession information which a cybermoney possession information presentation means to show said print server was formed in said client terminal, and was shown by said cybermoney possession information presentation means As opposed to the printing demand exceeding the number of sheets which was computed with a printing number-of-sheets calculation means to compute the number of sheets which can be printed, and said printing number-of-sheets calculation means and which can be printed The printing system characterized by preparing the alarm output means which emits an alarm to said client terminal, and the correspondence control means which carries out correspondence control of the printing accurately to the printing demand set as the object of said alarm in said print server.

[Claim 2] The printing system according to claim 1 characterized by controlling printing to the printing demand to which said correspondence control means is set as the object of said alarm to perform printing to the number of sheets which can be printed.

[Claim 3] The printing system according to claim 1 characterized by controlling printing so that said correspondence control means may continue printing to the printing demand set as the object of said alarm, on condition that addition of cybermoney.

[Claim 4] The printing system according to claim 1 characterized by controlling printing to print at least a part by carrying out contraction printing by the number of sheets in which said printing is possible to the printing demand to which said correspondence control means is set as the object of said alarm.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the printing system by which printing of these print data is performed in a print server by transmitting print data to a print server through a network from a client terminal.

[0002]

[Description of the Prior Art] The print server which installed the printer which was excellent in the engine performance is prepared in recent years, based on the print data transmitted from a client terminal through a network, it prints by this print server and the electronic-filing-document printing service system which provides the client terminal which is separated from the installation of a print server with the obtained printed matter has spread. Whenever it passed printed matter to the client which comes printed matter to reception by this kind of electronic-filing-document printing service system, for example, it was required to collect a corresponding printing tariff every, and paperwork was complicated.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention is made in view of the present condition of this kind that was mentioned above of printing system, and that purpose is in offering the printing system which can control activation of printing accurately corresponding to the cybermoney which a client holds while transfer of a tariff is automatically performed by the commercial transaction in cybermoney.

[0004]

[Means for Solving the Problem] In order to attain said purpose, invention according to claim 1 The print server which performs printing based on the printing demand from a client terminal and a client terminal, And the electronic commerce server which carries out agency control of the electronic commerce between said client terminals and said print servers Said commercial transaction server is minded for the cybermoney possession information on the client terminal which is the printing system each other connected through the network, and emits said printing demand. For the cybermoney possession information which a cybermoney possession information presentation means to show said print server was formed in said client terminal, and was shown by said cybermoney possession information presentation means As opposed to the printing demand exceeding the number of sheets which was computed with a printing number-of-sheets calculation means to compute the number of sheets which can be printed, and said printing number-of-sheets calculation means and which can be printed It is characterized by preparing the alarm output means which emits an alarm to said client terminal, and the correspondence control means which carries out correspondence control of the printing accurately to the printing demand set as the object of said alarm in said print server.

[0005] The print server which performs printing with such a means based on the printing demand from a client terminal and a client terminal, The cybermoney processing server which carries out agency control of the electronic commerce between a client terminal and

a print server is mutually connected through the network. And with a cybermoney possession information presentation means A print server is shown the cybermoney possession information on the client terminal which emits a printing demand through a cybermoney processing server. In a print server By the printing number-of-sheets calculation means, the number of sheets which can be printed is computed for the cybermoney possession information shown by the cybermoney possession information presentation means. And the printing demand exceeding the number of sheets which was computed with the printing number-of-sheets calculation means and which can be printed is received. As opposed to the printing demand which an alarm is outputted to a client terminal and set as the object of an alarm with an alarm-output means Collection of the printing tariff according to the electronic possession information shown with a client terminal, correspondence control of the printing is accurately carried out by the correspondence control means, and according to a print server, While payment of the printing tariff by the client terminal is performed certainly and efficiently through a network, corresponding to the cybermoney possession information on a client terminal, activation of printing is controlled accurately.

[0006] In order to attain said purpose similarly, invention according to claim 2 is characterized by controlling printing to the printing demand to which said correspondence control means is set as the object of said alarm to perform printing to the number of sheets which can be printed in invention according to claim 1.

[0007] According to such a means, an operation of invention according to claim 1 is performed by controlling printing to the printing demand to which a correspondence control means is set as the object of an alarm to perform printing to the number of sheets which can be printed.

[0008] In order to attain said purpose similarly, invention according to claim 3 is characterized by controlling printing in invention according to claim 1 to the printing demand to which said correspondence control means is set as the object of said alarm so that printing may be continued, on condition that addition of cybermoney.

[0009] According to such a means, an operation of invention according to claim 1 is performed by controlling printing so that a correspondence control means may continue printing to the printing demand set as the object of an alarm, on condition that addition of cybermoney.

[0010] In order to attain said purpose similarly, invention according to claim 4 is characterized by controlling printing to print at least a part by carrying out contraction printing by the number of sheets in which said printing is possible to the printing demand to which said correspondence control means is set as the object of said alarm in invention according to claim 1.

[0011] According to such a means, an operation of invention according to claim 1 is performed by controlling printing to print at least a part by carrying out contraction printing by the number of sheets which can be printed to the printing demand to which a correspondence control means is set as the object of an alarm.

[0012]

[Embodiment of the Invention] The gestalt of operation of the 1st of [gestalt of the 1st operation] this invention is explained with reference to drawing 1 thru/or drawing 3. The block diagram in which drawing 1 shows the configuration of the gestalt of this operation, the flow chart with which drawing 2 shows first half actuation of the gestalt of this operation, and drawing 3 are flow charts which show second half actuation of the gestalt of this operation.

[0013] The gestalt of this operation is the case where IC cards, such as a prepaid card and a credit card, are used as cybermoney. With the gestalt of this operation Two or more client terminals 6a-6n which give a printing demand to the print server 1 which performs printing actuation to the loop-formation-like transmission medium 11, and a print server 1 as shown in drawing 1, And the electronic commerce server 5 which carries out agency control of the electronic commerce for a print server 1, and client terminal 6a-6n is connected, and looping LAN (LocalAreaNetwork)10 is constituted. The printer control circuit 3 which controls actuation of the printer 2 and printer 2 which print is established in the print server 1 which constitutes this LAN10, and client computers 7a-7n and the card processing circuits 8a-8n are established in the client terminals 6a-6n, respectively.

[0014] These client terminals 6a-6n are equipped with a cybermoney possession information presentation means by which client computers 7a-7n and the card processing circuits 8a-8n show a print server 1 the cybermoney possession information on each IC card through the electronic commerce server 5. Moreover, the printer control circuit 3 of a print server 1 is equipped with the 1st correspondence control means which performs printing to the number of sheets which can be printed to a printing number-of-sheets calculation means to compute the printing number of sheets which can be printed for the cybermoney possession information from client computers 7a-7n, the alarm-output means which emits an alarm to the printing demand exceeding the number of sheets which can be printed, and the printing demand set as the object of an alarm.

[0015] Actuation of such a gestalt of this implementation of a configuration is explained based on the flow chart of drawing 2 and drawing 3. Here, by the printing demand signal emitted from client terminal 6a, if the cybermoney possession information on the IC card which will be set to client terminal 6a at step S1 of the flow chart of drawing 2 if the case where a print server 1 prints will be explained is read by card processing circuit 8a, the cybermoney possession information that it progresses and corresponds to step S2 will be transmitted to the printer control circuit 3 of a print server 1 through a transmission medium 11. In this case, at step S3, if the cybermoney possession information from client terminal 6a is received in the printer control circuit 3 of a print server 1, using the cybermoney possession information that the printing number-of-sheets calculation means of the printer control circuit 3 is received, the maximum number of sheets which can be printed will be computed and the number-of-sheets information which was progressed and computed and which can be printed will be transmitted to step S5 through a transmission medium 11 at client terminal 6a. And if it progresses to step S6 and client computer 7of

client terminal 6a receives the number-of-sheets information from a print server 1 which can be printed, it will progress to step S7 and the number-of-sheets information which can be printed will be displayed on the display of client computer 7a.

[0016] Subsequently, it progresses to step S8 of the flow chart of drawing 3, and based on application software, control of the printing activation to a print server 1 is started, it progresses to step S9, and print data are transmitted to a print server 1 by client computer 7 of client terminal 6a through a transmission medium 11 from client computer 7a. And if a print server 1 receives print data at step S10, it will progress to step S11 and printing of the print data transmitted from client terminal 6a will be performed by control of the printer control circuit 3 by the printer 2.

[0017] In this case, in a print server 1, performing printing actuation of the print data based on a printer 2, if the judgment with possible printing by the number of sheets which was computed by step S4 and which can be printed is performed by the printer control circuit 3 to print data and it is judged with printing being possible at step S12, printing will be continued. Subsequently, in step S13, the judgment of whether printing was completed is performed, if judged with printing having been completed, it will progress to step S14 and the claim cybermoney information concerning printing will be transmitted to the electronic commerce server 5 from a print server 1. And in the electronic commerce server 5, actuation of the electronic commerce of dropping [ lengthen ] cybermoney and payment by the print server 1 is performed based on the claim cybermoney information concerning printing received from the print server 1, and the IC card information incorporated from client computer 6a. Moreover, if judged with printing not being completed at step S13, it will return to step S9 and the already explained actuation will be repeated by the following.

[0018] On the other hand, if judged with printing within [ which can be printed ] number of sheets being impossible, it will progress to step S15, and an alarm signal that the number of sheets which can be printed exceeds in continuation of printing beyond this in client terminal 6a from the alarm-output means of the printer control circuit 3 of a print server 1 is transmitted, and the message of an alarm signal is expressed on the display of client computer 7a of client terminal 6a as step S12. And based on this alarm signal, if the number of sheets which can be printed is reached by client computer 7a, it will be stopped, the transmission to the print server 1 of print data will progress to step S17, printing of the number of sheets in a print server 1 which can be printed will end it, and it will progress to step S14, and as already explained, actuation of electronic commerce will be performed.

[0019] According to the gestalt of this operation, thus, the cybermoney possession information on the IC card set to client terminal 6a first It is incorporated by the electronic commerce server 5 and this cybermoney possession information is transmitted to a print server 1 from the electronic commerce server 5. By the printer control circuit 3 of a print server 1 The maximum number of sheets which can be printed for the cybermoney possession information shown from client terminal 6a is computed, the computed number-of-sheets information which can be printed is transmitted to client terminal 6a,

and the message of the number of sheets which can be printed is displayed on the display of client computer 7a.

[0020] Although printing is performed by the printer 2 of a print server 1 in this condition based on the print data transmitted from client terminal 6a. In the activation process of printing, the judgment with possible printing within [ which can be printed ] number of sheets is performed by the printer control circuit 3. Especially with the gestalt of this operation. If judged with printing within printing good number of sheets being impossible, the alarm of an excess of number of sheets for the cybermoney possession information on presentation which can be printed will be displayed on the display of client computer 7a, and after printing of the number of sheets which can be printed is completed, printing actuation stops. And based on the claim cybermoney information concerning printing transmitted from a print server 1, and the IC card information incorporated from client computer 6a, electronic commerce of dropping [ lengthen ] the cybermoney from the IC card of client terminal 6a and payment by the print server 1 is performed by the electronic commerce server 5 corresponding to the number of sheets which can be printed.

[0021] According to the gestalt of this operation, according to the cybermoney possession information offered by client terminal 6a, printing to the number of sheets which can be printed is controlled accurately. For this reason, in a print server 1 Collection of a printing tariff is performed certainly and efficiently through a network. In client terminal 6a While becoming possible to perform payment of a printing tariff efficiently with an IC card through a network, it becomes possible to perform printing corresponding to the cybermoney possession information which client terminal 6a offers accurately and efficiently.

[0022] The gestalt of operation of the 2nd of [gestalt of the 2nd operation] this invention is explained with reference to drawing 4. Drawing 4 is a flow chart which shows second half actuation of the gestalt of this operation.

[0023] When the gestalt of this operation diverts and explains drawing 1, the printer control circuit 3 of a print server 1 Although it has a printing number-of-sheets calculation means to compute the number of sheets which can be printed for the cybermoney possession information from client computers 7a-7n, and the alarm-output means which emits an alarm to the printing demand exceeding the number of sheets which can be printed like the gestalt of the 1st operation. Furthermore, it replaces with the 1st correspondence control means of the gestalt of the 1st operation, and has the 2nd correspondence control means which performs printing control so that printing may be continued, on condition that addition of cybermoney to the printing demand set as the object of an alarm. Explanation which already explained the configuration of the part of others of the gestalt of this operation and which overlaps since it is the gestalt and identitas of the 1st operation is not given.

[0024] Actuation of such a gestalt of implementation of the 2nd of a configuration is diverted based on the flow chart of drawing 4, and drawing 1 is explained. The actuation to step S21 of the gestalt of this operation is the same as actuation to step S1 thru/or step

S14 of a gestalt of the 1st operation already explained with reference to drawing 2 and drawing 3. With the gestalt of this operation, by step S12 of the flow chart of drawing 3, if judged with printing within [ which can be printed ] number of sheets being impossible, it will progress to step S21 of the flow chart of drawing 4. To client terminal 6a, from the alarm-output means of the printer control circuit 3 of a print server 1 An alarm signal that the number of sheets which can be printed exceeds in continuation of printing beyond this is transmitted, and the message of an alarm signal is displayed on the display of client computer 7a in client terminal 6a.

[0025] And it progresses to step S22, a cybermoney addition demand signal is transmitted to client terminal 6a from a print server 1, this cybermoney addition demand signal is received, and if print data are transmitted to a print server 1 in step S23 from client terminal 6a which performed cybermoney addition processing, it will progress to step S24, and the judgment with possible printing within [ which can be printed ] number of sheets is performed by the printer control circuit 3 of a print server 1. And if judged with printing within [ which can be printed ] number of sheets being possible, printing will be continued, and it progresses to step S25, and the judgment of whether printing was completed by the printer control circuit 3 is performed. Moreover, at step S24, if judged with printing within [ which can be printed ] number of sheets being impossible, it will return to step S21 and the already explained actuation will be repeated.

[0026] And if judged with printing having been completed at step S25, from a print server 1, it will be transmitted to the electronic commerce server 5, the claim cybermoney information concerning printing will progress to step S26, and actuation of the electronic commerce of dropping [ lengthen ] cybermoney and payment by the print server 1 will be performed in the electronic commerce server 5 based on the claim cybermoney information received from the print server 1, and the IC card information incorporated from client computer 6a. Moreover, if judged with printing not being completed at step S25, it will return to step S23 and the same actuation as the already explained actuation will be repeated by the following.

[0027] According to the gestalt of this operation, thus, like the gestalt of the 1st operation First, the cybermoney possession information on the IC card set to client terminal 6a It is incorporated by the electronic commerce server 5 and this cybermoney possession information is transmitted to a print server 1. With the printing number-of-sheets calculation means of the printer control circuit 3 of a print server 1 The maximum number of sheets which can be printed for the cybermoney possession information shown from client terminal 6a is computed, it is transmitted to client terminal 6a, and this number-of-sheets information that can be printed is displayed on the display of client computer 7a.

[0028] In this condition, printing is performed by the printer 2 of a print server 1 based on the print data transmitted from client terminal 6a. By the printer control circuit 3 Possibility is judged for printing within [ which can be printed ] number of sheets in the activation process of printing. Especially with the gestalt of this operation If judged with

printing within printing good number of sheets being impossible, the alarm of an excess of number of sheets for the cybermoney possession information on presentation which can be printed will be displayed on the display of client computer 7a. The additional demand of cybermoney is given to client terminal 6a from a print server 1, and control activation of the printing corresponding to the original cybermoney possession information and the cybermoney added is carried out by the printer control circuit 3. And after printing termination, electronic commerce of dropping [ lengthen ] the cybermoney from the IC card of client terminal 6a and payment by the print server 1 is performed by the electronic commerce server 5 based on the claim cybermoney concerning printing based on the cybermoney possession information and the additional cybermoney of client terminal 6a from a print server 1, and the IC card information on client terminal 6a.

[0029] For this reason, the cybermoney possession information which is offered by client terminal 6a according to the gestalt of this operation, According to the additional money information added in a printing process, continuation control of the printing is carried out accurately. In a print server 1 Collection of a printing tariff is performed certainly and efficiently through a network. In client terminal 6a While becoming possible to perform payment of a printing tariff efficiently with an IC card through a network, it becomes possible to perform printing corresponding to the additional cybermoney of cybermoney possession information and after that which client terminal 6a offers accurately and efficiently.

[0030] The gestalt of operation of the 3rd of [gestalt of the 3rd operation] this invention is explained with reference to drawing 5 . Drawing 5 is a flow chart which shows the correspondence actuation at the time of an excess of number of sheets of the gestalt of this operation which can be printed.

[0031] When the gestalt of this operation diverts and explains drawing 1 , the printer control circuit 3 of a print server 1 Although it has a printing number-of-sheets calculation means to compute the number of sheets which can be printed for the possession information on the cybermoney from client computers 7a-7n, and the alarm-output means which emits an alarm to the printing demand exceeding the number of sheets which can be printed like the gestalt of the 1st operation Furthermore, it has the 3rd correspondence control means corresponding to cybermoney possession information which controls printing to print within [ which can be printed ] number of sheets by replacing with the 1st correspondence control means of the gestalt of the 1st operation, and carrying out contraction printing at least of the part to the printing demand set as the object of an alarm. Explanation which already explained the configuration of the part of others of the gestalt of this operation and which overlaps since it is the gestalt and identitas of the 1st operation is not given.

[0032] Actuation of such a gestalt of implementation of the 3rd of a configuration is diverted based on the flow chart of drawing 5 , and drawing 1 is explained. The actuation to step S31 of the gestalt of this operation is the same as actuation to step S1 thru/or step S14 of a gestalt of the 1st operation already explained with reference to drawing 2 and



drawing 3 . With the gestalt of this operation, by step S12 of the flow chart of drawing 3 , if judged with printing within [ which can be printed ] number of sheets being impossible, it will progress to step S31 of drawing 5 . By the 3rd correspondence control means of the printer control circuit 3, the print data henceforth transmitted from client terminal 6a so that it may store in the remaining number of sheets of the number of sheets which can be printed The printing method which reduced print data at least by the part is created, and printing based on this printing method is performed by the printer 2. And printing by the created printing method is continued and it progresses to step S32. After the output of the print data from client terminal 6a is completed, all printings are completed, and it progresses to step S33. In the electronic commerce server 5, actuation of the electronic commerce of dropping [ lengthen ] cybermoney and payment by the print server 1 is performed based on the claim cybermoney information received from the print server 1, and the IC card information incorporated from client computer 6a.

[0033] According to the gestalt of this operation, like the gestalt of the 1st operation thus, first The cybermoney possession information on the IC card set to client terminal 6a It is incorporated by the electronic commerce server 5 and this cybermoney possession information is transmitted to a print server 1. With the printing number-of-sheets calculation means of the printer control circuit 3 of a print server 1 The maximum number of sheets which can be printed for the shown cybermoney possession information is computed, it is transmitted to client terminal 6a, and the computed number-of-sheets information which can be printed is displayed on the display of client computer 7a.

[0034] Although printing is performed by the printer 2 of a print server 1 in this condition based on the print data transmitted from client terminal 6a When it is especially judged with printing within printing good number of sheets being impossible with the gestalt of this operation, by the 3rd correspondence control means of the printer control circuit 3 The printing method which reduced print data at least by the part is created, and printing based on this printing method is performed by the printer 2 so that the print data henceforth transmitted from client terminal 6a may be stored in the remaining number of sheets of the number of sheets which can be printed. And the claim cybermoney information which starts printing transmitted from a print server 1 in the electronic commerce server 5, Based on the IC card information incorporated from client computer 6a, if needed, the print data transmitted from client terminal 6a so that it may store in [ which can be printed ] number of sheets Electronic commerce of dropping [ lengthen ] the cybermoney from the IC card of client terminal 6a and payment by the print server 1 is performed to printing by the printing method which reduced print data at least by the part.

[0035] The need is accepted with the gestalt of this operation. Thus, by the 3rd correspondence control means of the printer control circuit 3 A printing method of the print data transmitted from client terminal 6a into [ in the cybermoney possession information offered by client terminal 6a / which can be printed ] number of sheets in which printing is settled altogether is created. By this printing method Some of all print data [ at least ] are reduced, and all printings are printed within [ which can be printed ] number of sheets. In

a print server 1 Collection of a printing tariff is performed certainly and efficiently through a network. In client terminal 6a It becomes possible to perform payment of a printing tariff efficiently with an IC card through a network, and it becomes possible to perform printing corresponding to the cybermoney possession information which client terminal 6a offers settled in [ which can be printed ] number of sheets accurately and efficiently.

[0036] In addition, although the gestalt of each above operation explained the case where an IC card was used as cybermoney, it is also possible to use "CyberCoin" which this invention is not limited to the gestalt of these operations, and trades by preparing an account on a network, "E-cash", etc. Moreover, although the gestalt of each operation explained the case where the whole was the LAN configuration of the shape of a single loop formation, it is also possible for this invention not to be limited to the gestalt of each operation, and to consider LAN as the WAN (WideAreaNetwork) configuration which connected the whole mutually.

[0037]

[Effect of the Invention] In invention concerning a printing system according to claim 1 The print server which performs printing based on the printing demand from a client terminal and a client terminal, The cybermoney processing server which carries out agency control of the electronic commerce between a client terminal and a print server is mutually connected through the network. And with a cybermoney possession information presentation means A print server is shown the cybermoney possession information on the client terminal which emits a printing demand through a cybermoney processing server. In a print server By the printing number-of-sheets calculation means, the number of sheets which can be printed is computed for the cybermoney possession information shown by the cybermoney possession information presentation means. And the printing demand exceeding the number of sheets which was computed with the printing number-of-sheets calculation means and which can be printed is received. As opposed to the printing demand which an alarm is outputted to a client terminal and set as the object of an alarm with an alarm-output means Since correspondence control of the printing is accurately carried out by the correspondence control means according to the electronic possession information shown with a client terminal While collection of the printing tariff by the print server and payment of the printing tariff by the client terminal are performed certainly and efficiently through a network, corresponding to the cybermoney possession information on a client terminal, it becomes possible to control activation of printing accurately.

[0038] According to invention according to claim 2, a correspondence control means becomes realizable [ the effectiveness in invention according to claim 1 ] by controlling printing to the printing demand set as the object of an alarm to perform printing to the number of sheets which can be printed.

[0039] According to invention according to claim 3, implementation of the effectiveness in invention according to claim 1 is attained by controlling printing so that a correspondence control means may continue printing to the printing demand set as the object of an alarm, on condition that addition of cybermoney.

[0040] According to invention according to claim 4, implementation of the effectiveness in invention according to claim 1 is attained by controlling printing to print at least a part by carrying out contraction printing by the number of sheets which can be printed to the printing demand to which a correspondence control means is set as the object of an alarm.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the configuration of the 1st of the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 2] It is the flow chart which shows first half actuation of the gestalt of this operation.

[Drawing 3] It is the flow chart which shows second half actuation of the gestalt of this operation.

[Drawing 4] It is the flow chart which shows the correspondence actuation at the time of an excess of number of sheets of the gestalt of operation of the 2nd of this invention which can be printed.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows the correspondence actuation at the time of an excess of number of sheets of the gestalt of operation of the 3rd of this invention which can be printed.

### [Description of Notations]

1 Print Server

2 Printer

3 Printer Control Circuit

5 Electronic Commerce Server

6a-6n Client terminal

7a-7n Client computer

8a-8n Card processing circuit

10 LAN